



Matamaleza en México: Glifosato

Carlos Eduardo Garrido Daza* **iD**, Manuel Alejandro Galindo Rodríguez **iD**, Melina Maritere Rojas Montalvo **iD**, Mariana Hernández Ugarte **iD**, Zianya López Contreras **iD**

Licenciatura en Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.

*Email: carlos.garridod@alumno.buap.mx

16 de mayo de 2023

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7942529>

Editado por: Jesús Muñoz-Rojas (Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla).

Revisado por: Yolanda Elizabeth Morales-García (Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla).

Colección de ESMOS

Resumen

Para el control de plagas se han desarrollado pesticidas, principalmente sustancias químicas, capaces de controlar, matar o repeler organismos dañinos en cuestión. Algunos tipos de pesticidas son los insecticidas,



acaricidas, molusquicidas, nematocidas, roenticidas y herbicidas [1]. Este último tipo emplea sustancias químicas como bromoxynil, fenoxapropetil y glifosato [2], por mencionar algunos, para controlar malezas.

Siendo el glifosato el herbicida más empleado en el mundo. Su amplio espectro de acción, su baja selectividad y fácil dispersión; para la salud humana representa un riesgo se asocia con cáncer, problemas reproductivos, trastornos endócrinos, neurotoxicidad, defectos de nacimiento y daño en el ADN [3, 4].

El glifosato se puede encontrar en alimentos, suelos y aguas [3]. En México, la exposición al glifosato es muy frecuente en poblaciones rurales y urbanas. Los principales actores afectados son agricultores y sus familias, jardineros y el personal de mantenimientos de infraestructura en carreteras y ciudades. Ejemplo de ello son los niños, originarios de Autlán, Jalisco, que orinan glifosato [5].

La entrada y transporte del glifosato ocurre mediante su acumulación en tejidos vegetales. De los cuales son liberados al suelo, de ahí su acumulación y magnificación. La ingesta de alimentos contaminados por glifosato es una vía de entrada al cuerpo humano, volviéndolo susceptible a enfermedades [4].

Dentro de los efectos del glifosato se encuentra la alteración de comunidades microbianas, cuya consecuencia es la disminución de la calidad del suelo y agua, afectando negativamente a moluscos, crustáceos y artrópodos. El principio activo del glifosato, el ácido aminometilfosfónico (AMPA), inhibe la actividad enzimática antioxidante de las plantas, por lo que se manifiesta daño celular en ellas. Así mismo, interfiere en cambios epigenéticos, expresión de genes, provocando carcinogénesis [6, 7, 8].

Palabras clave: pesticida; herbicida; glifosato.

<https://sites.google.com/view/esmosbuap/esmos-2023/esmos-46>



Referencias

- [1]. dpr. ¿Qué es un pesticida? [Internet]. Disponible en : <https://www.cdpr.ca.gov/docs/dept/factshts/spanish/what-s.pdf>
- [2]. Capítulo 10. Herbicidas [Internet]. Fao. Org. [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en : <https://www.fao.org/3/t1147s/t1147s0e.htm>
- [3]. Spanne A. El glifosato, explicado [internet]. EHN. 2022 [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.ehn.org/el-glifosato-explicado-2656873975.html>
- [4]. Sirinathsinghji E. Los efectos del glifosato (Roundup®) en los suelos, los cultivos y los consumidores [Internet]. BIODIVERSIDAD LA. 2012. [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.biodiversidadla.org/Documentos/Los efectos del glifosato o Roundup R en los suelos los cultivos y los consumidores>
- [5]. CONACYT. Expediente científico sobre el glifosato y los cultivos GM. [Internet]. CONACYT. https://conacyt.mx/wp-content/uploads/documentos/glifosato/Dossier_formato_glifosato.pdf
- [6]. Van Bruggen AHC, He MM, Shin K, Mai V, Jeong KC, Finckh MR, et al. Environmental and health effects of the herbicide glyphosate. Sci Total Environ [Internet]. 2018; 616-617:255-268. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.10.309>
- [7]. Bukowska B, Woźniak E, Sicińska P, Mokra P, Michałowicz J. Glyphosate disturbs various epigenetic processes in vitro and in vivo – A mini review. Sci Total Environ [Internet]. 2022 ;851 (Pt 2) :158259. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158259>
- [8]. Glifosato : herbicida peligroso para nuestra salud. Greenpeace – greenpeace. México [Internet]. Greenpeace México. [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/9205/glifosato-herbicida-agente-cancerigeno/#origen-glifosato>